

⑤1

Int. Cl.:

B 60 n, 1/06

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 63 c, 46

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

# Offenlegungsschrift 2004 731

Aktenzeichen: P 20 04 731.8

Anmeldetag: 3. Februar 1970

Offenlegungstag: 9. September 1971

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: —

③3

Land: —

③1

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung: Kopfstütze für Sitze, insbesondere für Kraftfahrzeugsitze

⑤1

Zusatz zu: —

⑤2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Dr.-Ing. h. c. F. Porsche KG, 7000 Stuttgart-Zuffenhausen

Vertreter: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Kretschmer, Horst, 7141 Möglingen

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 2004 731

P 1

## Kopfstütze für Sitze, insbesondere für Kraftfahrzeugsitze.

Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für Sitze, insbesondere für Kraftfahrzeugsitze, die schwenkbar und in Höhenrichtung verstellbar gegenüber der Rückenlehne des Sitzes angebracht ist.

Kopfstützen dieser Art werden benötigt, um den Kopf des Benutzers bei Kollisionen von Kraftfahrzeugen sicher abzustützen.

Es ist vielfach bekannt, Kopfstützen in Höhenrichtung gegenüber der Rückenlehne eines Kraftfahrzeugsitzes verstellbar zu halten. Weiterhin ist bekannt, innerhalb der Kopfstütze eine Schwenkachse zur Verstellung der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes anzuordnen (Gbm 1 998 395, franz. Patent 1 579 537). Dabei wird jedoch eine Einstellung der Kopfstütze nur in begrenztem Rahmen ermöglicht, so daß die Anpassung der Stütze an die unterschiedlichen Körpergrößen Schwierigkeiten bereitet und somit der Kopf nicht in allen Fällen sicher genug aufgefangen wird, wenn es zu einem Unfall kommt.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Kopfstütze zu schaffen, die einen großen Einstellbereich aufweist und leicht und sicher zu bedienen ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kopfstützen um zwei achsparallel zueinander angebrachte Schwenkachsen verstellbar ist, von denen die eine sich innerhalb der Rückenlehne des Sitzes und die andere Schwenkachse sich innerhalb der Kopfstütze erstreckt. Vorteilhaft ist die Ausführung derart gewählt, daß der Abstand der Schwenkachse in der Kopfstütze zur Schwenkachse in der Rückenlehne veränderbar ist. Um eine sichere Arretierung zu gewährleisten, ist nach der Erfindung die Schwenkachse innerhalb der Rückenlehne des Sitzes mittels einer in Schwenkrichtung der Kopfstütze verstellbaren Sperrvorrichtung

verriegelbar. Zur bequemen Einstellung der Kopfstütze wird vorzüglich nach dem Lösen der Sperrvorrichtung die Kopfstütze mittels einer vorgespannten Drehfeder selbsttätig in der Schwenkrichtung nachgeführt. Desweiteren wird vorteilhaft die Schwenkachse innerhalb der Kopfstütze aus einem Führungsteil gebildet, das eine Rastvorrichtung für die Verstellung des Abstandes der Schwenkachsen zueinander besitzt, und aus zwei dem Führungsteil symmetrisch zugeordneten Zapfen, die in Lagern gleiten, deren Reibschluß zu den Zapfen mit denselben Schrauben einstellbar ist, mit denen sie an der Platte der Kopfstütze befestigt sind.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß eine Kopfstütze mit extrem weitem Verstellbereich geschaffen wird. Dadurch kann sie leicht allen individuellen Körpermaßen oder Körperhaltungen angepaßt werden, wobei zugleich die sichere Abstützung des Kopfes bzw. Nackens gewährleistet bleibt. Weiter ist von Vorteil, daß durch die erfindungsgemäße Gestaltung und Anbringung der Kopfstütze ein hohes Maß an passiver Sicherheit, sowohl für den Benutzer selbst, als auch für eventuelle Mitfahrer gewonnen wird.

In der Zeichnung, die eine beispielsweise Ausführungsform der Erfindung zeigt, sind:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Kraftfahrzeugsitzes mit der erfindungsgemäßen Kopfstütze,
- Fig. 2 ein Querschnitt durch die Kopfstütze und den oberen Teil der Rückenlehne mit der erfindungsgemäßen Kopfstützenhalterung und -arretierung.
- Fig. 3 ein Längsschnitt durch die Kopfstützenhalterung am Lehnrahmen, wobei die angrenzenden Bauteile in Ansicht dargestellt sind,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf die Verriegelungseinrichtung für die Kopfstütze nach der Fig. 3.

Der Fahzeugsitz besteht aus einem Sitzteil 1 und einer Rückenlehne 2, die über einen verstellbaren Sitzbeschlag 3 an sich bekannter Bauart miteinander verbunden sind. Der Fahzeugsitz be-

sitzt eine Kopfstütze 4, die mittels eines Trägers 5 an die Rückenlehne 2 angelenkt ist. Die Rückenlehne 2 wird von einem Rahmen 6 und einem Traggestell 7 für die Polsterung 8 gebildet. Das Traggestell 7 begrenzt im Inneren der Rückenlehne einen Hohlraum 9, der nach oben über einen Schlitz 10 geöffnet ist. Der Rahmen 6 trägt innerhalb des Hohlraumes 9 einen Winkel 11, mit dem ein Zapfen 12 mittels einer Mutter 13 verschraubt ist. Auf dem Zapfen 12, welcher sich in der Schwenkachse X-X erstreckt, ist eine Buchse 14 aufgeschoben, die mit dem Träger 5 verschweißt ist. Auf die Buchse 14 ist eine Drehfeder 15 aufgebracht, die sich mit ihren Enden 16 und 16' am Rahmen 6 bzw. am Träger 5 abstützt. An dem dem Winkel 11 gegenüberliegenden Ende der Buchse 14 ist diese mit einem Zahnglied 17 fest verbunden. Das Zahnglied 17 greift in eine Zahnmuße 18 ein. Die Verzahnung des Zahngliedes 17 und der Zahnmuße 18 sind nach Art einer Plankerbverzahnung ausgeführt. Die Zahnmuße 18 ist längsverschiebbar auf einer sich gleichfalls in der Schwenkachse X-X verlaufenden Keilwelle 19 aufgebracht, die mittels einer Mutter 13' an einem Winkel 11' des Rahmens 6 verschraubt ist. Eine Druckfeder 20 auf der Keilwelle 19 stützt sich an der Zahnmuße 18 und am Winkel 11' ab und hält das Zahnglied 17 und die Zahnmuße 18 in Eingriff. Von der Zahnmuße 18 führt eine Zugvorrichtung an sich bekannter Bauart mit einer Öse 21 zu einem Hebel 22 (Fig. 1), der am Sitzbeschlag 3 angebracht ist. Die Kopfstütze 4 wird von einem Tragkörper 23 und dem Polster 24 gebildet. Der Tragkörper 23 begrenzt im Inneren der Kopfstütze 4 einen Hohlraum 25, der nach unten eine Öffnung 26 besitzt, die durch eine geschlitzte Platte 27 verschlossen ist. Die Platte 27 besitzt im Hohlraum 25 zwei in einer gemeinsamen Schwenkachse Y-Y angeordnete Lager 28, 28', die mittels Schrauben 29 und 29' befestigt sind. Die Lager 28 und 28' sind senkrecht zur Schwenkachse Y-Y mit Schlitzsen 30, 30' versehen und mittels der Schrauben 29, 29' verstellbar. In den als Reibhemmlager ausgeführten Lagern 28, 28' ist mit Zapfen 31, 31' ein Führungsglied 32 gelagert, das sich in der Schwenkachse Y-Y erstreckt. Das Führungsglied 32 nimmt in einem durchgehenden Führungsschlitz 33 den Träger 5 auf. Der Träger 5 ist mit Bohrungen 34 versehen, die senkrecht zur Schwenk-

achse Y-Y angeordnet sind. In eine der Bohrungen 34 ist die von einer Feder 35 belastete Kugel 36 einer Rastvorrichtung 37 eingerastet.

Hat sich eine Person auf das Sitzteil 1 niedergelassen und wünscht eine bestimmte Körperhaltung einzunehmen, beispielsweise wie strichpunktiert in Fig. 1 eingezeichnet, so wird die gewünschte Neigung der Rückenlehne 2 zum Sitzteil 1 mit dem Sitzbeschlag 3 eingestellt. Durch Betätigen des Hebels 22 wird über die Zugvorrichtung mit der Öse 21 die Verzahnung der Zahnmuffe 18 aus der Verzahnung des Zahngliedes 17 gegen die Kraft der Druckfeder 20 gelöst. Die vorgespannte Drehfeder 15 drückt dadurch mit ihrem Ende 16' den Träger 5 mit der Kopfstütze 4 in Pfeilrichtung R bis sie am Hinterkopf der sitzenden Person zur Anlage kommt und die gestrichelte Lage einnimmt. Durch Loslassen des Hebels 22 rastet die Verzahnung der Zahnmuffe 18 unter der Kraft der Druckfeder 15 in die Verzahnung des Zahngliedes 17 ein und fixiert die Stellung des Trägers 5. Die Anpassung an die Körpergröße der sitzenden Person erfolgt durch Verschieben der Kopfstütze 4 gegenüber der Rückenlehne auf dem Träger 5 von Hand (Pfeil S). Zu diesem Zweck wird die Rastvorrichtung 37 überdrückt, so daß die Kugel 36 derselben gegen die Kraft der Feder 35 in eine der benachbarten Bohrungen 34 einrastet. Eine weitere Anpassung der Kopfstütze 4 an die Körperstellung ist durch Verschwenken der Kopfstütze 4 um die Schwenkachse Y-Y mittels des Führungsgliedes 32 von Hand möglich. Durch die kombinierte Verstellung um die Schwenkachse X-X und Y-Y wird eine in weiten Grenzen einstellbare Halterung der Kopfstütze 4 erhalten, bei der keine Halterungsteile vorstehen, die eine Verletzungsgefahr für die Fahrzeuginsassen bilden könnten.

## S c h u t z r e c h t s a n s p r ü c h e

1. Kopfstütze für Sitze, insbesondere für Kraftfahrzeugsitze, die schwenkbar und in Höhenrichtung verstellbar gegenüber der Rückenlehne (2) des Sitzes angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopfstütze (4) um zwei achsparallel zueinander angebrachte Schwenkachsen (X-X, Y-Y) verstellbar ist, von denen die eine sich innerhalb der Rückenlehne (2) des Sitzes und die andere Schwenkachse sich innerhalb der Kopfstütze (4) erstreckt.
2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Schwenkachse in der Kopfstütze (4) (Y-Y) zur Schwenkachse in der Rückenlehne (2) (X-X) veränderbar ist.
3. Kopfstütze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse innerhalb der Rückenlehne (2) des Sitzes mittels einer in Schwenkrichtung (R) der Kopfstütze (4) verstellbaren Sperrvorrichtung (17, 18, 19, 20) verriegelbar ist.
4. Kopfstütze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Lösen der Sperrvorrichtung (17, 18, 19, 20) die Kopfstütze (4) mittels einer vorgespannten Drehfeder (15) in der Schwenkrichtung selbsttätig nachgeführt wird.
5. Kopfstütze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse innerhalb der Kopfstütze aus einem Führungsteil (32) gebildet wird, das eine Rastvorrichtung (37) für die Verstellung des Abstandes der Schwenkachsen zueinander besitzt, und aus zwei dem Führungsteil (32) symmetrisch zugeordneten Zapfen (31, 31'), die in Lagern (28, 28') gleiten, deren Reibschluß zu den Zapfen (31, 31') mit denselben Schrauben (29, 29') einstellbar ist, mit denen sie an der Platte (27) der Kopfstütze (4) befestigt sind.

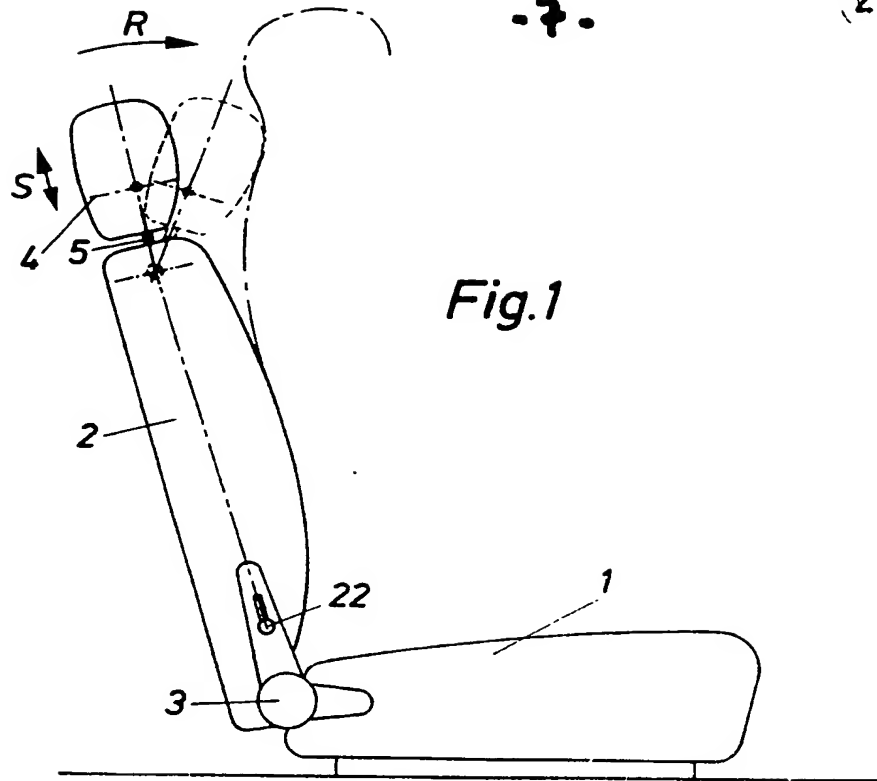


Fig. 1

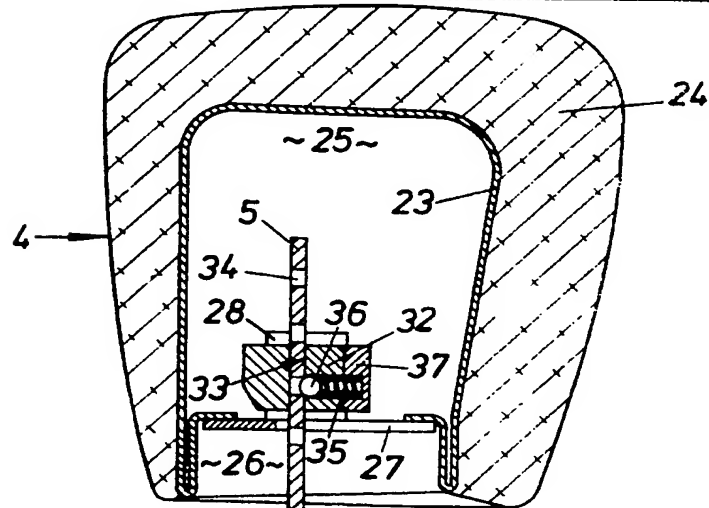
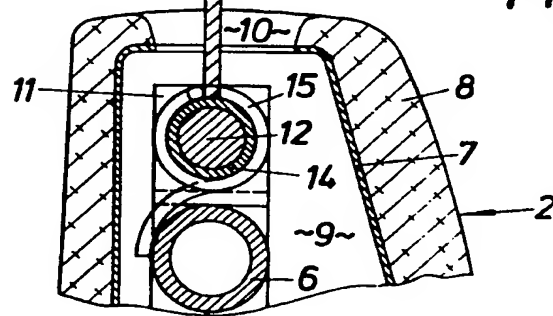


Fig. 2



109837/0619

Fig. 3

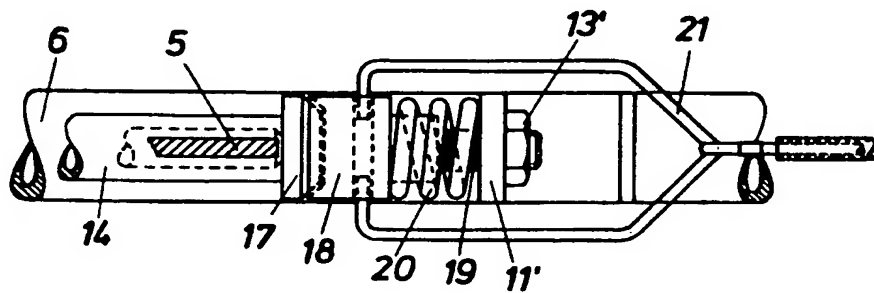
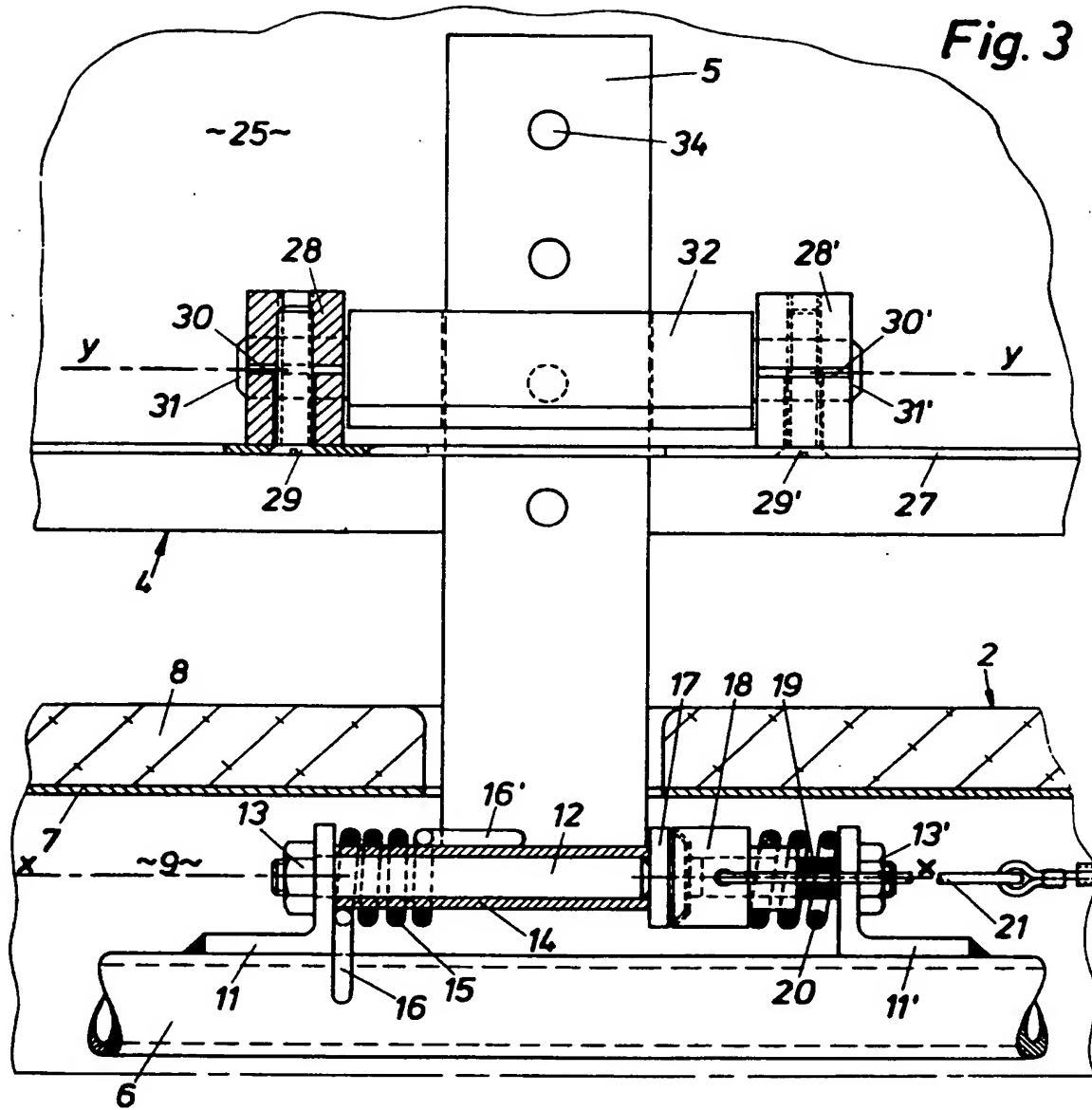


Fig. 4